

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-244351

(43) 公開日 平成10年(1998)9月14日

(51) Int.Cl.⁶

B 22 D 17/00
17/20
17/30

識別記号

F I

B 22 D 17/00
17/20
17/30

Z
G
Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 FD (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平9-65381

(22) 出願日

平成9年(1997)3月4日

(71) 出願人 000003458

東芝機械株式会社

東京都中央区銀座4丁目2番11号

(72) 発明者 山田 貞好

神奈川県座間市ひばりが丘4丁目5676番地

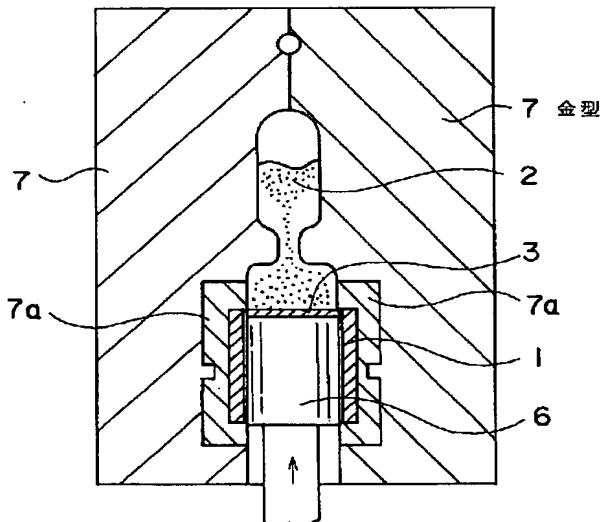
東芝機械株式会社相模事業所内

(54) 【発明の名称】 チクソダイカスト法

(57) 【要約】

【課題】チクソ素材を形成した後、誘導加熱装置により、半溶融温度に再加熱するときに、急速加熱が困難であった。また、チクソ素材の再加熱時に自重により、象足状に変形し、射出スリーブの内径よりも大きくなり、搬送も困難であった。

【解決手段】本実施例のチクソダイカスト法は、まず第一に、図1に示すように円筒状の容器1を準備し、容器1の底部に耐熱ペーパ3を敷き、その中にチクソ素材2を挿入する。次に、図2に示すように、容器1を誘導加熱コイル4で、半溶融温度に加熱する。さらに、図3に示すように、チクソ素材1の上部酸化皮膜1aをスクリーパラで除去する。その後、図4に示すように、円筒状の容器1を射出シリンダーのプランジャ6上に搭載し、型締めしながら、図示省略した横型縦射出のダイカストマシンの射出部材7に装填し、射出プランジャ6により、図5に示すように円筒状の容器1を残して、耐熱ペーパ3と共にチクソ素材2を金型8に射出する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 円筒状の容器にチクソ素材を挿入し、円筒状の容器を半溶融温度に加熱し、横型縦射出のダイカストマシンの射出部に装填し、射出直前にチクソ素材の上部の酸化皮膜を除去し、円筒状の容器を残して、チクソ素材を金型に射出することを特徴とするチクソダイカスト法。

【請求項2】 円筒状の容器にチクソ素材を挿入し、円筒状の容器を半溶融温度に加熱し、横型縦射出のダイカストマシンの射出部に装填し、射出直前に上部に蓋部を有し、上部の蓋部を横にシフトして酸化皮膜を除去し射出するにチクソ素材の上部の酸化皮膜を除去し、円筒状の容器を残して、チクソ素材を金型に射出することを特徴とする請求項1記載のチクソダイカスト法。

【請求項3】 円筒状の容器は下端部に開口部を有し、上部の酸化皮膜を削除し、酸化皮膜をスクレバで除去し、射出することを特徴とする請求項1記載のチクソダイカスト法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はチクソダイカスト法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のチクソダイカスト法は例えば、特開平8-155620に開示しているように、半溶融状態の金属素材を加熱して横型縦射出のダイカストマシンの射出部に装填し、射出し製品を得ていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来技術によれば以下に述べる技術的課題があった。

【0004】チクソ素材を形成した後、誘導加熱装置により、半溶融温度に再加熱するときに、大気に多くの熱が放出されるため、急速加熱が困難であった。また、チクソ素材の再加熱時に自重により、象足状に変形し、射出スリーブの内径よりも大きくなり、搬送も困難であった。さらに、金属素材の表面には酸化皮膜があり、特に金型ゲート側の酸化皮膜は金型内に入り込み、組織が均一な製品を得ることができなかった。

【0005】本発明の目的は上記課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは急速加熱を可能とし、チクソ素材の加熱時の変形を防止し、さらに酸化皮膜の巻込みがないダイカスト製品を製造するチクソダイカスト法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明のチクソダイカスト法は下記の手段を有する。

【0007】本発明のチクソダイカスト法は、円筒状の容器にチクソ素材を挿入し、円筒状の容器を半溶融温度に加熱し、横型縦射出のダイカストマシンの射出部に装

填し、射出直前にチクソ素材の上部の酸化皮膜を除去し、円筒状の容器を残して、チクソ素材を金型に射出する。

【0008】また、チクソ素材の上部の酸化皮膜を除去する方法は酸化皮膜をスクレバで除去するか、または射出直前に上部に蓋部を有する容器にチクソ素材を挿入し、加熱後、上部の蓋部を横にシフトして酸化皮膜を除去することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の1形態について図面を基に説明する。

【0010】(実施例) 本実施例のチクソダイカスト法は、まず第一に、図1に示すように円筒状の容器1を準備し、容器1の底部に耐熱ペーパ3を敷き、その中にチクソ素材2を挿入する。次に、図2に示すように、容器1を誘導加熱コイル4で、半溶融温度に加熱する。さらに、図3に示すように、チクソ素材1の上部酸化皮膜1aをスクレバ5で除去する。その後、図4に示すように、円筒状の容器1を射出シリンダーのプランジャ6上に搭載し、型締めしながら、図示省略した横型縦射出のダイカストマシンの射出部材7に装填し、射出プランジャ6により、図5に示すように円筒状の容器1を残して、耐熱ペーパ3と共にチクソ素材2を金型8に射出する。

【0011】射出後、型開きしてロボットアーム(図示省略)により容器1を取り出し、チクソ素材2を充填した新たな容器1を射出部7に装填し、空になった容器1は内側面に残留した酸化皮膜2aを除去すべく、図6に部分的に示すように押出機のプランジャ20により抜き出し、新たなチクソ素材2を挿入して、再使用するようしている。

【0012】なお、容器1には射出する方向に、1度前後のテーパ穴を形成し、チクソ素材2を抜け出しやすくしている。

【0013】また、チクソ素材1の上部の酸化皮膜1aを除去する別の方法は、図7に示すように上部の蓋部11付きの円筒状の容器1にチクソ素材2を挿入し、図8に示す誘導加熱コイル8で、半溶融温度に加熱し、チクソ素材2を加熱後、図9に示すように射出直前に上部の蓋部11を横にシフトして酸化皮膜を除去するようにしてもよい。

【0014】本実施例はチクソ素材を射出シリンダーのプランジャチップ端部上に搭載し、型締めしながら、横型縦射出のダイカストマシンの射出部に装填し、射出シリンダーにより、円筒状の容器を残して、チクソ素材を金型に射出するので、チクソ素材の加熱時の変形を防止し、酸化皮膜の巻き込みがないダイカスト製品を製造することができる。

【0015】

【発明の効果】本発明はチクソ素材を射出シリンダー上

に搭載し、型締めしながら、横型縦射出のダイカストマシンの射出部に装填し、射出シリンダーにより、円筒状の容器を残して、チクソ素材を金型に射出する。ので、チクソ素材の加熱時の変形を防止し、酸化皮膜の巻き込みがないダイカスト製品を製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 チクソ素材を円筒状の容器に収納した状態を示す断面図である。

【図2】 円筒状の容器に収納したチクソ素材を加熱している状態を示す断面図である。

【図3】 円筒状の容器に収納したチクソ素材の上面の酸化物をスクレーパによって除去する工程を示す断面図である。

【図4】 横型縦射出のダイカストマシンの金型、射出部材に円筒状の容器を装填している状況を示す断面図である。

【図5】 横型縦射出のダイカストマシンの金型に部材筒状の容器を装填している状況を示す部分断面図である。

【図7】 チクソ素材を上蓋付き円筒状の容器に収納した状態を示す断面図である。

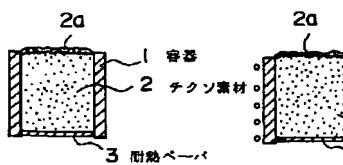
【図8】 上蓋付き円筒状の容器に収納したチクソ素材を加熱している状態を示す断面図である。

【図9】 円筒状の容器に収納したチクソ素材の上面の酸化物を上蓋によって除去する工程を示す断面図である。

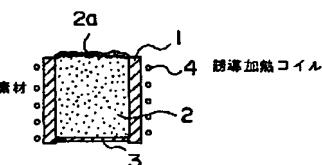
【符号の説明】

- 1 円筒状の容器
- 2 チクソ素材
- 2a 酸化皮膜
- 3 耐熱ペーパ
- 4 誘導加熱コイル
- 5 スクレーパ
- 6 射出プランジャ
- 7 金型
- 7a 射出部材
- 11 上蓋

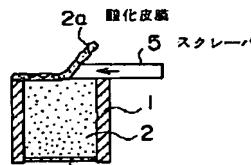
【図1】



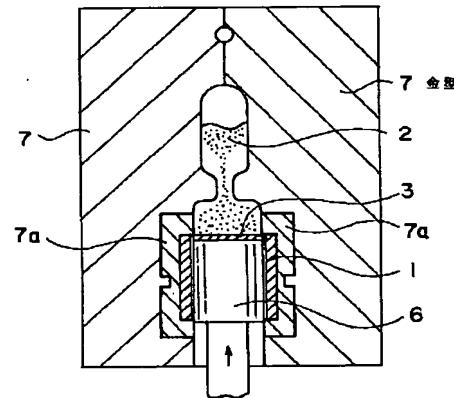
【図2】



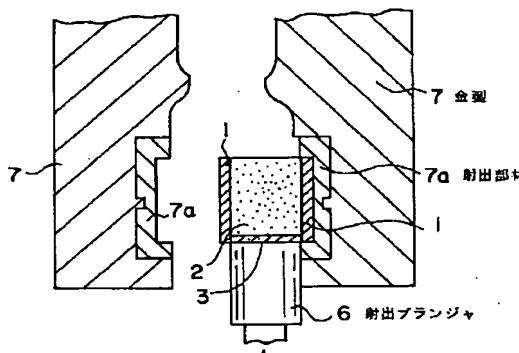
【図3】



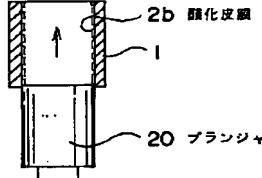
【図5】



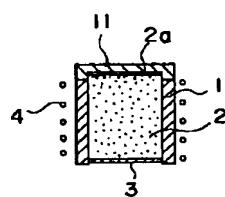
【図4】



【図6】

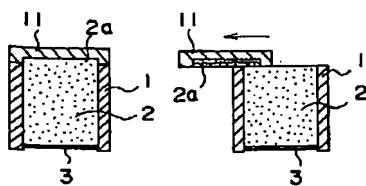


【図8】



【図7】

【図9】



【手続補正書】

【提出日】平成9年4月28日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】チクソ素材を円筒状の容器に収納した状態を示す断面図である。

【図2】円筒状の容器に収納したチクソ素材を加熱している状態を示す断面図である。

【図3】円筒状の容器に収納したチクソ素材の上面の酸化物をスクレーパによって除去する工程を示す断面図である。

【図4】横型縦射出のダイカストマシンの金型、射出部材に円筒状の容器を装填している状況を示す断面図である。

【図5】横型縦射出のダイカストマシンの金型に筒状の容器内のチクソ素材を装填している状況を示す部分断面図である。

【図6】射出完了した円筒状の容器の内側に固着した

酸化被膜をプランジャーで押し出し、除去する様子を示す部分断面図である。

【図7】チクソ素材を上蓋付き円筒状の容器に収納した状態を示す断面図である。

【図8】上蓋付き円筒状の容器に収納したチクソ素材を加熱している状態を示す断面図である。

【図9】円筒状の容器に収納したチクソ素材の上面の酸化物を上蓋によって除去する工程を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 円筒状の容器
- 2 チクソ素材
- 2 a 酸化皮膜
- 3 耐熱ペーパ
- 4 誘導加熱コイル
- 5 スクレーパ
- 6 射出プランジャー
- 7 金型
- 7 a 射出部材
- 11 上蓋